II. Ueber Ermüdungs-Epilepsie.

Von

Dr. Bern. Salomon in Coblenz.

Nachdem die pathogenetische Auffassung der grossen Gruppe convulsiver Zustände, die wir mit dem Namen der „epileptischen“ zu bezeichnen pflegen, durch reiche Experimentalarbeiten eine sichere anatomische Basis gewonnen hat, dürfte eine Darlegung derjenigen Momente, welche erfahrungsgemäss am Häufigsten das Krampfcentrum unmittelbar erregen, neben dem unzweifelhaft practischen auch vielleicht einen wissenschaftlichen Werth beanspruchen können.

Bei eigentlichen Epileptikern tritt bekanntlich der Anfall oft ganz unerwartet, in seltenen Fällen wiederum mit einer Art von typischer Regelmässigkeit ein. Hier stehen wir vor einfach zu registrirenden Thaten, die wir höchstens durch die Annahme, dass von irgend einem Punkte dem Krampf vermittelnden Organe eine plötzliche Reizung zufliesst, in ein wissenschaftliches Gewand hüllen können. Wir haben es dabei mit der krankhaften Veränderung eines bestimmten motorischen Centrums zu thun, deren letzte Ursachen wir nicht immer zu erkennen, noch seltener zu beseitigen im Stande sind.

Bei vielen anderen Kranken lassen sich dennoch mit Bestimmtheit gewisse Schädlichkeiten constatiren, sogenannte Gelegenheitsursachen, welche das latente Uebel zur Erscheinung brachten. Hier gilt es, neben Bekämpfung der krankhaften Disposition ein wachsames Auge auf diejenigen Momente zu haben, die den ruhigen Gang des Nervenlebens zu stören geeignet sind. Freilich sind dieselben so mannigfaltig und verwickelt wie die tausendfachen Beziehungen und Gestaltungen des menschlichen Daseins selbst, aber eine wirkliche Vertiefung in das körperliche und geistige Sein des Kranken wird die richtige *Causa movens* für jeden einzelnen Fall häufig zu entdecken vermögen.

Endlich aber sehen wir Menschen von epileptischen Convulsionen befallen, bei denen sich eine erhöhte Disposition zu solchen durchaus nicht nachweisen lässt. Hier ist stets die äussere Ursache eine so prägnante, dass wir sie geradezu als eine der nervösen Erscheinungsreihe entsprechende Reizung des Krampfcentrums betrachten dürfen. Dieselbe ist daher

für die wissenschaftliche Auffassung des pathologischen Vorgangs von grösstem, für die Behandlung sogar entscheidendem Werth.

Als eine der häufigsten Ursachen nun, welche bei ganz gesunden, von jeder hereditären oder individuellen Disposition freien Menschen epileptische Anfälle herbeizuführen pflegen, betrachte ich jede bedeutende, anhaltende körperliche oder geistige Anstrengung, besonders wenn dieselbe mit der Entbehrung von Schlaf und Nahrung verbunden ist. Ja ich habe dieses causale Moment im Vergleich zu andern als ein so verbreitetes gefunden, dass ich mich berechtigt glaube, derartige Fälle mit dem Namen der Ermüdungs-Epilepsie zu bezeichnen.

Kein Stand verlangt so häufig eine gewaltsame Austrennung aller physischen Kräfte, wie der militärische. Der Militärarzt ist daher häufig in der Lage, bei früher ganz gesunden, hereditär nicht belasteten Soldaten dieses Leiden zu beobachten. Dies ist besonders der Fall nach grossen anstrengenden Märschen, im Manöver wie im Felde, oder auch bei Rekruten nach längerem, anhaltenden Exerciren. Wenn ich mich nicht zum Nachweis dessen auf ein grosses statistisches Material stützen kann, so mag die eigene, selbstthätige Beobachtung, wenn auch nur von einigen wenigen derartigen Fällen, dafür hinreichenden Ersatz bieten. Dieselben zeigten meist einen ganz gleichartigen Verlauf: Nach einem weiten Marsch mit schwerem Gepäck kommt die Truppe an ihrem Bestimmungsort an. Es wird Halt gemacht, doch verzögert sich noch um einige Zeit der Abmarsch in die Quartiere. „Es wird mir so schwindelig“ klagt ein Soldat seinem Kameraden, aber in dem Momente, wo jener ihm beistehen will, fällt er bewusstlos in dessen Arme, streckt sich und schlägt um sich. Es folgen die typischen Convulsionen in mehr weniger heftiger Weise, das zuerst blasse Gesicht wird geröthet und turgescant endlich beschliesst ein tiefes Coma den Anfall, dem meist vollständige Euphorie folgt. Die darauf aufgenommene Anamnese ergibt wohl stets seitherige Immunität, denn gegenheilige Verhältnisse wären sicher Behufs Befreiung vom Militärdienst geltend gemacht worden. Aus diesem Grunde concurrirt bei Rekruten, die in Folge der ungewohnten Anstrengungen des Exercitiums epileptische Anfälle bekommen, mit diesem ätiologischen Moment der Verdacht auf Simulation, der um so gerechtfertigter scheint, wenn, wie dies gewöhnlich, bei der Beobachtung des Kranken im Lazareth kein Anfall mehr erfolgt. Nur die innerste Ueberzeugung, dass der angeführte Causalnexus ein ebenso häufiger wie pathologisch begründeter ist, mag dann den krankhaften Zustand vor falscher Beurtheilung schützen.

Auf mehrfache Weise nämlich wird die Function des Centralnervensystems durch muskuläre Ueberanstrengung beeinflusst: 1. Das kreisende Blut enthält eine grössere Menge Kohlensäure, während der Sauerstoff vermindert ist. 2. Das Gehirn erhält eine geringere Menge sauerstoffhaltigen Blutes, weil das Herz die durch die Muskelcontractionen gesetzten Widerstände schliesslich nicht mehr zu überwinden vermag. 3. Die fortwährende Reizung der in den Muskeln verlaufenden sensiblen Nerven erhöht die Reflexerregbarkeit des Gehirns.

Dass durch Muskelthätigkeit Sauerstoff verbraucht und Kohlensäure gebildet wird, ist eine anerkannte physiologische Thatfache. Dennoch wird das Blut vor einer allzugrossen Anhäufung von Kohlensäure durch eine Verstärkung der Lungenventilation bewahrt. Wenn aber, wie beim marschirenden Soldaten, der Brustkorb mit schwerem Gepäck belastet, der Unterleib durch den Säbelgurt zusammengeschnürt ist, dann wird, trotz der erhöhten Frequenz der Athemzüge, eine

hinreichende respiratorische Thätigkeit nicht immer zu Stande kommen.

Die Blutcirculation im Gehirn leidet schon erheblich durch den Druck der Halsbinde und der gespannten Halsmuskeln auf die venösen Halsgefäße. Welchen Einfluss diese Momente auf das Zustandekommen epileptischer Anfälle haben müssen, werde ich später zu zeigen Gelegenheit haben. Schwerlich aber würde hier die einfache venöse Stauung selbst des noch so kohlen säurereichen Venenblutes im Gehirn für sich zum Zustandekommen des Paroxysmus genügen. Denn wie der menschliche Körper überhaupt, so besitzt namentlich das Gehirn eine ungemeine Fähigkeit, sich veränderten Lebensbedingungen allmählig zu accomodiren. Es bedarf dazu noch eines rasch eintretenden und wirkenden Moments, welches den Mangel des Gehirns an sauerstoffhaltigem Blut plötzlich zur epileptogenen Höhe hinaufzuschellen vermag. Wir finden dieses Moment in dem Nachlass der Herzthätigkeit beim Stillstehen nach angestrengtem Marsch. Wenn durch die bedeutende Muskelthätigkeit die Widerstände für die Herzarbeit im Aortensystem zu einer grossen Höhe anwachsen, so wird doch die erhöhte Energie derselben eine Zeit lang jenen das Gleichgewicht halten. Nur langsam tritt eine Ermüdung des Herzens ein, langsam vermindert sich die Fülle der dem Gehirn zugesandten arteriellen Blutwelle. Um so augenfälliger tritt dieselbe in die Erscheinung, wenn die auch das Herz belebenden Willensimpulse schweigen, der Körper in unthätiger aufrechter Stellung verbleibt, und nun durch Missverhältniss zwischen den Anforderungen des Gehirns an das Gefässsystem und den Leistungen desselben zum Ausdruck kommt.

Wie durch schwächende Einflüsse überhaupt so wird auch durch einen hohen Grad von Ermüdung die Reflexerregbarkeit des Nervensystems erhöht werden. Ob hierbei ein erhöhter Reizungszustand der grauen Nervensubstanz oder eine Schwächung der Reflexhemmung stattfindet, dürfte schwer zu entscheiden sein. Die durch anhaltende Muskelcontractionen stattfindenden Reizungen der sensiblen Muskelnerven, deren Wirkung wir in dem Muskelschmerz kennen, werden wie alle anderen Reize der sensiblen Nerven die Erregbarkeit der Ganglienzellen zu erhöhen vermögen, während vielleicht die milchsäuren Salze, die das Gefühl der Ermüdung hervorbringen, zugleich eine lähmende Wirkung auf den Reflex hemmenden Nervenapparat ausüben.

Unter diesen Umständen wäre es eigentlich zu verwundern, dass bei den Strapazen, wie sie das militärische Leben mit sich bringt, epileptische Anfälle, wenn auch nicht zu den seltenen, doch auch nicht zu den gewöhnlichen Vorfällen gehören, und von einer ganzen Truppe meist nur der eine oder andere Soldat davon betroffen wird. Es ist dieses offenbar dadurch zu erklären, dass wir es hier mit Menschen von ausgewählter Gesundheit und Kraft zu thun haben, die in einem Lebensalter stehen, wo das Nervensystem gegen alle äusseren Schädlichkeiten die grösste Widerstandskraft entfaltet, und deren Körper gegen dieselben durch beständige Uebung gestählt wird. Daraus folgt aber auch, dass selbst scheinbar unbedeutende, den Körper schwächende Momente, ein versäumtes Frühstück, ein leichter Magenkatarrh, eine etwas febrile Angina Verhältnisse setzen können, unter denen die Wirkung bedeutender Anstrengungen in explosiver Weise zur Geltung kommt.

Diese doch mehr theoretischen Betrachtungen würden nicht genügen, einen erst durch die Summe von schädlichen Momenten, wie sie der Ueberanstrengung der körperlichen Kräfte inne wohnt, hervorgebrachten epileptischen Anfall mit einer gewissen Verallgemeinerung als Ermüdungsepilepsie zu bezeichnen, wenn ich nicht darthun könnte, dass auch von

den einzelnen Momenten jedes für sich genommen in dieser Richtung zu wirken im Stande ist.

Ich habe auf den Einfluss der venösen Hyperämie des Gehirns bereits hingewiesen, dabei aber bemerkt, dass nur eine Steigerung derselben von pathogener Wirkung sein könne. In einem Falle habe ich in der That durch den in Folge starken Expirationsdruckes behinderten Rückfluss des Venenblutes aus dem Gehirn einen epileptischen Paroxysmus entstehen gesehen.

P., ein 22jähriger Trompeter, von ziemlich kräftiger Statur und gesunden Organen war das erste Mal bei einem Manöver von einem epileptischen Anfall ergriffen worden. Seit jener Zeit wurde er häufig von Schwindel befallen, der besonders heftig wurde, wenn er mit dem Kopf auf dem Tische lag. Alsdann ging ihm bald Alles „rund im Kopf herum“, darauf kamen starke Zuckungen der Extremitäten, und wenn er nicht rasch eine andere Lage einnahm, so wusste er nichts mehr von sich. Diese Anfälle traten regelmässig nach starkem Blasen ein. Jedenfalls ist der grosse Einfluss desselben daraus ersichtlich, dass nach strenger Vermeidung desselben, die Erscheinungen von Schwindel ganz zurückgingen und die Zahl der Anfälle sich bedeutend minderte. Dass dieselben nicht vollständig aufhörten, mag darin seinen Grund haben, dass der Vater, ein dem Trunke ergebener Gastwirth, von Epilepsie nicht frei war.

Viel lehrreicher ist folgender Fall, weil er einen jungen Mann betrifft, in dessen Familie niemals epileptische Anfälle vorgekommen waren. Hier war eine starke venöse Hirnhyperraemie durch lange anhaltende gesenkte Kopfstellung entstanden, der Anfall aber erst eingetreten, als Patient sich eben zur aufrechten Stellung erhoben hatte.

Der 19jährige Maurer J. S. hatte zwei Tage lang, mit tief gesenktem Kopf an einem Dachboden gearbeitet. Bereits nach dem ersten Tage empfand er heftigen Kopfschmerz und Schwindel. Am Abend des zweiten Tages verfiel er in die heftigsten epileptischen Convulsionen, welche die ganze Nacht hindurch mit kurzen Unterbrechungen andauerten. Seit jener Zeit aber ist der Kranke, da er derartige Beschäftigungen streng vermied, nicht wieder von einem derartigen Anfall heimgesucht worden, obschon bereits 5 Jahre verflossen sind.

In derselben Weise ätiologisch zu deuten ist wohl folgender Fall:

Der Arresthaus-Aufseher W., hatte beim Abschlagen eines Bettes durch Herausnehmen und Bürsten der Matraze einige Zeit in tief gebückter Stellung gearbeitet. Eben hatte er sich erhoben und war einige Schritte gegangen, als er plötzlich bewusstlos zusammenstürzte. Als er etwas zu sich gekommen, sprang er auf und lief an das Fenster, von da aus dem Zimmer, rief beständig er müsse zu Christus, er sei nicht zu Hause und war keine Minute ruhig zu halten. Dies dauerte etwa eine halbe Stunde, dann kam der Kranke allmählig zum Bewusstsein, hatte aber von dem Vorfall nicht die geringste Erinnerung. Wenn noch irgend ein Zweifel darüber aufkommen könnte, dass derselben einen larvirten epileptischen Anfall bedeutete, so müsste derselben vor dem Umstande schwinden, dass seit den 6 Jahren, dass sich dies ereignet, nichts Derartiges mehr dem Kranken begegnet ist.

Einen ähnlichen Effect wie die tiefgebeugte Haltung des Kopfes kann wohl auch ein länger dauerndes Hintertüberbeugen desselben haben. Es spricht dafür folgende Beobachtung.

A. F., ein etwa 60jähriger Bauer, der niemals mit epileptischen Anfällen behaftet gewesen, wurde von einem solchen ergriffen, als er eben aus dem Felde nach Hause gekommen war. Die Anamnese ergab, dass er während des ganzen Nachmittags auf einem Baume Aepfel gepflückt und dabei dem

Köpfe längere Zeit eine rückwärts gebogene Haltung gegeben hatte.

Dasselbe findet statt durch das Vorsichhertragen grosser Lasten. Um nämlich den Körper im Gleichgewicht zu erhalten, werden durch die angestrenzte Thätigkeit der Rücken- und Nackenmuskeln, Kopf und Rumpf stark nach Hinten gezogen. Die Endwirkung der venösen Blutstauung im Gehirn wird hierbei durch den Druck vermehrt, welchen die Last auf Brust und Unterleib ausüben. Nehmen wir hierzu die erhebliche Muskelthätigkeit, so ist der Ausbruch des epileptischen Anfalls als Endproduct dieser Schädlichkeiten sehr erklärlich.

Den ersten durch eine derartige Ursache herbeigeführten Anfall sah ich bei dem Hausknecht eines hiesigen Manufacturaarengeschäfts. Derselbe hatte, weil es gerade vor Ostern, den ganzen Tag schwere Pakete meist vor sich hergetragen, ebenso auf diese Weise schwere Waarenballen aus dem Magazin in den Laden geschafft. Nachdem er darauf eine Zeit lang den Laden gescheuert, fiel er bewusstlos nieder und hatte längere Zeit die heftigsten Convulsionen. Zehn Jahre vorher hatte er beim Militär einen derartigen Anfall gehabt, war aber dann alle Zeit verschont geblieben. Ueber fünf Jahre habe ich ihn hier weiter beobachtet, ein weiterer Paroxysmen war nicht mehr eingetreten. —

Ich würde selbst auf diese Beobachtung, da sie einen zur Epilepsie disponirten Menschen betrifft, kein grosses Gewicht legen, wenn ihr nicht eine andere, die sich auf einen durchaus gesunden, von jeder hereditären wie individuellen Disposition freien Bauernburschen bezieht, zur Seite stände.

J. S., 27 Jahre alt, von kräftiger Constitution, erfreute sich stets der besten Gesundheit, die auch nicht eine Stunde während seiner Dienstzeit als Garde-Drögoner ihn verlassen hatte. Nach einem schweren Tagewerk war er sehr ermüdet zu Bette gegangen. Er hatte nämlich dreissig Säcke Kartoffeln, von denen jeder zwei Centner wog, vor sich haltend in einen tiefen Keller getragen. In der Nacht werden die Angehörigen durch lautes schnarchendes Athmen geweckt. Sie finden den jungen Mann im bewusstlosen Zustande und schicken eilig um Hilfe. Ich traf den Kranken mit allen Zeichen des eben abgelaufenen epileptischen Anfalls. Ich habe ihn seit der Zeit mehrere Jahre unter Augen gehabt, durch Vermeidung einer derartigen anstrengenden Thätigkeit ist er von weiteren Paroxysmen verschont geblieben.

Indessen können doch auch epileptische Anfälle durch Ueberanstrengung der Muskulatur zu Stande kommen, ohne dass durch dieselbe eine venöse Hirnhyperraemie herbeigeführt wird. Wir sehen dies aber seltener bei kräftigen wie bei jugendlichen, schwächlichen oder durch Krankheit oder ähnliche Momente sehr herabgekommenen Menschen sich ereignen, und dürfen neben der Ermüdung als wesentliches Causalmoment die Entbehrung des Schlafs betrachten. Sehr schön wird dies durch folgenden Fall illustriert:

P. M., 14 Jahre alt, von etwas blasser Gesichtsfarbe und schwächlichem Körperbau, hatte seinen Eltern beim Umzug in eine andere Wohnung wacker geholfen. Während zweier Nächte hatte er keine Nachtruhe genossen, weil das Bett in der alten Wohnung abgeschlagen in der neuen aber noch nicht aufgeschlagen war. Plötzlich fiel er bewusstlos nieder und lag über eine halbe Stunde in den heftigsten Convulsionen. Er erholte sich hierauf aber durch den Genuss eines langen Schlafs. Ich machte die Umgebung auf die Wichtigkeit des Letzteren aufmerksam und konnte dann constatiren, dass in den seitdem verflossenen 5 Jahren kein Anfall mehr eingetreten war.

Hierhin gehört auch folgende Beobachtung:

M. Z., ein zart gebautes Mädchen von 15 Jahren, hatte ohne sich die geringste Zeit zum Essen oder zur Ruhe zu nehmen, mit Bekämpfung des Schlafbedürfnisses bis tief in die Nacht hinein gebügelt. Da fühlte sie sich plötzlich sehr schwach, wurde ohnmächtig und wusste in demselben Momente Nichts mehr von sich. Von den Angehörigen erfuhr sie dann, dass sie „in Krämpfen“ gelegen habe.

Dagegen scheint in folgendem Falle der Paroxysmus nicht durch Nachtwachen sondern durch die Schwere der Anstrengung hervorgerufen worden zu sein:

Der 26jährige, etwas schwächliche Glaser F., hatte im Accord eine Arbeit von Fensterrahmen aus Eichenholz übernommen und mehrere Tage lang an demselben unausgesetzt von Morgens früh bis Abends 11 Uhr gearbeitet. Darauf verspürte er eine tiefe Müdigkeit in den Gliedern und des Abends im Bett starkes Zucken in den Armen. Dennoch liess er von dem schweren Tagewerk nicht ab, als er plötzlich in der Nacht bewusstlos aus dem Bett fiel und von den heftigsten Convulsionen ergriffen wurde. Dieser Anfall wiederholte sich während zweier Tage noch öfter, um dann bis auf den heutigen Tag, nach etwa fünf Jahren, nicht wiederzukehren. —

(Schluss folgt.)